

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-231463

(43)Date of publication of application : 22.08.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/38

(21)Application number : 2000-035272

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 19.06.1992

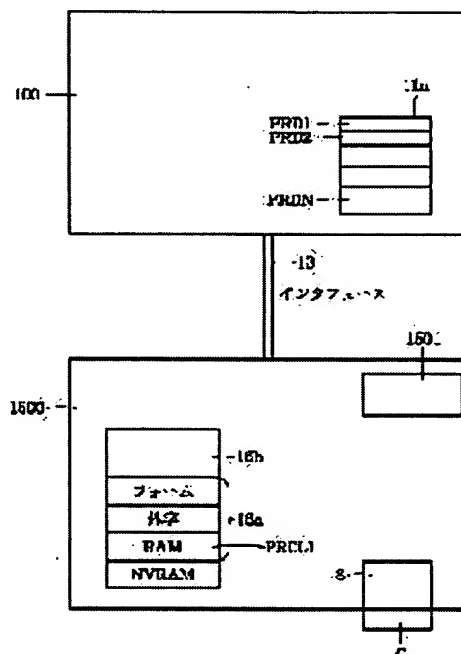
(72)Inventor : SATO NOBUHIKO  
 MORITA TETSUYA  
 SHIMURA AKIHIRO  
 OKAMOTO YOSHIBUMI  
 MIHASHI TOSHIYA  
 NAGATA SATOSHI  
 UNISHI MASAKI  
 NISHIJIMA TAKANORI

## (54) INFORMATION PROCESSOR, INFORMATION PROCESSING METHOD AND PRINTING SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically set compatible printer control language environment even when kinds of the printer control language environment between an external device such as a printer connected to be communicated and an information processor are incompatible.

SOLUTION: This information processor is constituted so as to receive identification information from a printer 1500, to judge whether a printer driver corresponding to a printer control language indicated by the received identification information is selected or not and to control switching of selected printer drivers PRD1 to PRDN based on a judgment result by a host computer 100. Thus, printing processing environment capable of obtaining normal output from a connected external device by automatically matching the environment of the printer driver by automatically selecting the printer driver capable of normally outputting printing information on the side of the information processor is constructed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

03.09.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3392095

[Date of registration]

24.01.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

2002-19212

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

03.10.2002

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-231463

(P2000-231463A)

(43) 公開日 平成12年8月22日 (2000.8.22)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z

審査請求 有 請求項の数34 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-35272(P2000-35272)  
(62) 分割の表示 特願平4-186357の分割  
(22) 出願日 平成4年6月19日 (1992.6.19)

(71) 出願人 000001007  
キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
(72) 発明者 佐藤 信彦  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(72) 発明者 森田 哲哉  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(74) 代理人 100071711  
弁理士 小林 将高

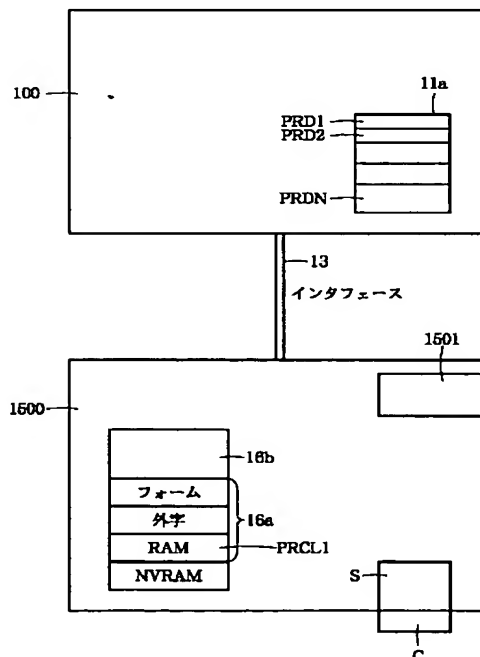
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法およびプリントシステム

(57) 【要約】

【課題】 通信可能に接続されたプリンタ等の外部装置と情報処理装置とのプリンタ制御言語環境が不整合であっても、整合するプリンタ制御言語環境を自動設定することである。

【解決手段】 ホストコンピュータ100がプリンタ1500から識別情報を受信し、該受信した識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するプリンタドライバが選択されているかどうかを判定し、該判定結果に基づき、選択されているプリンタドライバPRD1~PRDNの切り替えを制御する構成を特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のプリンタドライバを有する情報処理装置であって、

プリンタ制御言語を特定する識別情報を外部装置から受信する受信手段と、

選択されているプリンタドライバが、前記受信手段により受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定手段と、

対応していないと前記判定手段により判定された場合、前記受信手段により受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するプリンタドライバを複数のプリンタドライバの中から選択する選択手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記識別情報を要求するコマンドを前記外部装置に送信する送信手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 プリンタにおいてプリンタ制御言語が切り替えられたことを検知する検知手段を有し、プリンタ制御言語が切り替えられたことが前記検知手段により検知されたことに応じて、前記送信手段は前記コマンドを送信することを特徴とする請求項2記載の情報処理装置。

【請求項4】 印刷開始に応じて、前記送信手段は前記コマンドを送信することを特徴とする請求項2記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記情報処理装置が立ち上がったことに応じて、前記送信手段は前記コマンドを送信することを特徴とする請求項2記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記選択手段により選択されたプリンタドライバに応じたプリンタドライバ環境を設定する設定手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項7】 対応している前記判定手段により判定された場合、前記選択手段によるプリンタドライバの選択を行わないことを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項8】 プリンタ制御言語とプリンタドライバの対応を示す情報を記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記外部装置は、プリンタであることを特徴とする請求項1または2記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記プリンタは、レーザビームプリンタであることを特徴とする請求項9記載の情報処理装置。

【請求項11】 前記プリンタは、インクジェット記録装置であることを特徴とする請求項9記載の情報処理装置。

【請求項12】 前記外部装置とはネットワークを介して接続されていることを特徴とする請求項1または2記

載の情報処理装置。

【請求項13】 複数のプリンタドライバを有する情報処理装置における情報処理方法であって、

プリンタ制御言語を特定する識別情報を外部装置から受信する受信ステップと、

選択されているプリンタドライバが、前記受信ステップにより受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定ステップと、

対応していないと前記判定ステップにより判定された場合、前記受信ステップにより受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するプリンタドライバを複数のプリンタドライバの中から選択する選択ステップと、を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項14】 前記識別情報を要求するコマンドを前記外部装置に送信する送信ステップを有することを特徴とする請求項13記載の情報処理方法。

【請求項15】 プリンタにおいてプリンタ制御言語が切り替えられたことを検知する検知ステップを有し、プリンタ制御言語が切り替えられたことが前記検知ステップにより検知されたことに応じて、前記送信ステップは前記コマンドを送信することを特徴とする請求項14記載の情報処理方法。

【請求項16】 印刷開始に応じて、前記送信ステップは前記コマンドを送信することを特徴とする請求項14記載の情報処理方法。

【請求項17】 前記情報処理装置が立ち上がったことに応じて、前記送信ステップは前記コマンドを送信することを特徴とする請求項14記載の情報処理方法。

【請求項18】 前記選択ステップにより選択されたプリンタドライバに応じたプリンタドライバ環境を設定する設定ステップを有することを特徴とする請求項13記載の情報処理方法。

【請求項19】 対応していると前記判定ステップにより判定された場合、前記選択ステップによるプリンタドライバの選択を行わないことを特徴とする請求項13または18記載の情報処理方法。

【請求項20】 前記外部装置は、プリンタであることを特徴とする請求項13または14記載の情報処理方法。

【請求項21】 前記プリンタは、レーザビームプリンタであることを特徴とする請求項20記載の情報処理方法。

【請求項22】 前記プリンタは、インクジェット記録装置であることを特徴とする請求項20記載の情報処理方法。

【請求項23】 前記外部装置とはネットワークを介して接続されていることを特徴とする請求項13または14記載の情報処理方法。

【請求項24】 複数のプリンタドライバを有する情報処理装置とプリンタとが接続されているプリントシス

ムであって、  
前記プリンタのプリンタ制御言語を特定する識別情報を  
前記プリンタから前記情報処理装置に転送する転送手段  
と、

前記情報処理装置で選択されているプリンタドライバ  
が、前記転送手段により転送された前記識別情報が示す  
プリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定手段  
と、

対応していないと前記判定手段により判定された場合、  
前記転送手段により転送された前記識別情報が示すプリ  
ンタ制御言語に対応するプリンタドライバを複数のプリ  
ンタドライバの中から選択する選択手段と、を有するこ  
とを特徴とするプリントシステム。

【請求項25】 プリンタのプリンタ制御言語を示す情  
報を記憶する記憶手段を有することを特徴とする請求項  
24記載のプリントシステム。

【請求項26】 プリンタにおいてプリンタ制御言語が  
切り替えられたことを検知する検知手段を有し、  
プリンタ制御言語が切り替えられたことが前記検知手段  
により検知されたことに応じて、前記転送手段は前記識  
別情報を転送することを特徴とする請求項24記載のプ  
リントシステム。

【請求項27】 印刷開始に応じて、前記転送手段は前  
記識別情報を転送することを特徴とする請求項24記載  
のプリントシステム。

【請求項28】 前記情報処理装置が立ち上がったこと  
に応じて、前記転送手段は前記識別情報を転送するこ  
とを特徴とする請求項24記載のプリントシステム。

【請求項29】 前記選択手段により選択されたプリン  
タドライバに応じたプリンタドライバ環境を設定する設  
定手段を有することを特徴とする請求項24記載のプリ  
ントシステム。

【請求項30】 対応していると前記判定手段により判  
定された場合、前記選択手段によるプリンタドライバの  
選択を行わないことを特徴とする請求項24または29  
記載のプリントシステム。

【請求項31】 プリンタ制御言語とプリンタドライバ  
の対応を示す情報を記憶する記憶手段を有することを特  
徴とする請求項24記載のプリントシステム。

【請求項32】 前記プリンタは、レーザビームプリン  
タであることを特徴とする請求項24乃至26のいずれ  
かに記載のプリントシステム。

【請求項33】 前記プリンタは、インクジェット記録  
装置であることを特徴とする請求項24乃至26のいづ  
れかに記載のプリントシステム。

【請求項34】 前記情報処理装置とプリンタとはネッ  
トワークを介して接続されていることを特徴とする請  
求項24記載のプリントシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のプリンタド  
ライバを有する情報処理装置とプリンタとが接続されて  
いるプリンタシステムを構築可能な情報処理装置および  
情報処理方法およびプリントシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、この種の処理を実行可能な記録装  
置または記録システムは、ホストコンピュータにインタ  
フェース（例えばセントロニクスインタフェース等）を  
介して接続されるプリンタとから構築され、ホストコン  
ピュータから入力される出力情報を解析して、プリンタ  
エンジン、例えばレーザビームプリンタの出力データと  
してビットマップデータを展開し、この展開データに基  
づいて変調されたレーザビームを感光ドラムに走査露光  
して画像記録を行うように構成されている。

【0003】また、プリンタがエミュレーション機能を  
備える場合には、複数のプリンタ制御言語系を処理可能  
に構成されており、使用者が実行するアプリケーション  
に従ってエミュレーションモードとネイティブモードと  
を切り換えながらプリント処理を実行できるように構成  
されており、プリンタにはプリンタの制御言語を切り換  
えるためのスイッチや切り換え指示を行うカードスロッ  
トがあらかじめ設けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、プリンタに  
設定されている言語環境の整合性を印字処理前にチェッ  
クする機能がないため、プリンタに設定されている言語  
環境と、アプリケーションが設定している言語環境が異  
なる場合に、プリンタにプリントデータを転送してプリ  
ント処理を開始させると、予期しない結果が印字されて  
しまうという問題点があった。

【0005】このように、プリンタ制御システムにおけ  
るプリンタ制御言語を使い分けるプリントシステム環境  
下（複数のプリントドライバを選択実行できる環境下）  
においては、使用者によるハード的な環境設定に依存し  
て使用するプリンタ制御言語が確定されてしまうので、  
ホストコンピュータとプリンタとで指定されたプリンタ  
制御言語環境が不整合となる場合には、整合性をとるた  
めの救済手段がないため、印字不良となってしまう、プ  
リンタの配設位置がホストコンピュータから離れた位置  
にあって、ページ数の多いプリントデータを処理した場  
合には、その状態を容易に検出できないため、印字無駄  
が発生して、紙資源を無駄に消費してしまう等の重大な  
問題が生じる。

【0006】さらに、上記のような言語環境を切り換  
える際に、メモリ環境を解放すると、設定されているプ  
リンタのメモリ内のプリンタ設定内容（フォーム、外字、  
RAMの各メモリ設定）が書き換えられて消失しまうた  
め、同一言語環境に再び切り換わっても、上記フォー  
ム、外字等の情報を再現することができなくなってしまう

うとともに、RAMのメモリマップも正常に再現されなくなってしまう、切り換え前の環境状態での印字を保証できなくなってしまう。

【0007】一方、環境切り換え前の状態を維持するようにメモリ環境を制御すると、切り換え後に使用できるメモリ空間がかなり限定されるため、切り換え後の環境下における記録処理効率が著しく低下してしまう等の問題点があった。

【0008】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第34の発明の目的は、情報処理装置がプリンタ等の外部装置から識別情報を受信し、該受信した識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するプリンタドライバが選択されているかどうかを判定し、該判定結果に基づき、選択されているプリンタドライバの切り替えを制御することにより、情報処理装置が制御言語系が異なる種々のプリンタと接続可能であって、通信可能に接続されたプリンタ等の外部装置と情報処理装置とのプリンタ制御言語環境が不整合であっても、整合するプリンタ制御言語環境を自動設定できる情報処理装置および情報処理方法およびプリントシステムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、複数のプリンタドライバを有する情報処理装置であって、プリンタ制御言語を特定する識別情報を外部装置から受信する受信手段（図4に示すPRTC8に相当）と、選択されているプリンタドライバが、前記受信手段により受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定手段（図4に示すCPU1の判定処理による）と、対応していないと前記判定手段により判定された場合、前記受信手段により受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語にたいおうするプリンタドライバを複数のプリンタドライバ（図5に示すプリンタドライバPDR1～PDRN）の中から選択する選択手段（図4に示すCPU1の選択処理による）とを有するものである。

【0010】本発明に係る第2の発明は、前記識別情報を要求するコマンドを前記外部装置に送信する送信手段を有するものである。

【0011】本発明に係る第3の発明は、プリンタにおいてプリンタ制御言語が切り替えられたことを検知する検知手段を有し、プリンタ制御言語が切り替えられたことが前記検知手段により検知されたことに応じて、前記送信手段は前記コマンドを送信するものである。

【0012】本発明に係る第4の発明は、印刷開始に応じて、前記送信手段は前記コマンドを送信するものである。

【0013】本発明に係る第5の発明は、前記情報処理装置が立ち上がったことに応じて、前記送信手段は前記コマンドを送信するものである。

【0014】本発明に係る第6の発明は、前記選択手段により選択されたプリンタドライバに応じたプリンタドライバ環境を設定する設定手段を有するものである。

【0015】本発明に係る第7の発明は、対応している前記判定手段により判定された場合、前記選択手段によるプリンタドライバの選択を行わないものである。

【0016】本発明に係る第8の発明は、プリンタ制御言語とプリンタドライバの対応を示す情報を記憶する記憶手段を有するものである。

【0017】本発明に係る第9、第20の発明は、前記外部装置は、プリンタであるものである。

【0018】本発明に係る第10、第21、第32の発明は、前記プリンタは、レーザビームプリンタであるものである。こ本発明に係る第11、第22、第33の発明は、前記プリンタは、インクジェット記録装置であるものである。

【0019】本発明に係る第12、第23の発明は、前記外部装置とはネットワークを介して接続されているものである。

【0020】本発明に係る第13の発明は、複数のプリンタドライバを有する情報処理装置における情報処理方法であって、プリンタ制御言語を特定する識別情報を外部装置から受信する受信ステップ（図6に示すステップS602）と、選択されているプリンタドライバが、前記受信ステップにより受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定ステップ（図6に示すステップS603）と、対応していないと前記判定ステップにより判定された場合、前記受信ステップにより受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するプリンタドライバを複数のプリンタドライバの中から選択する選択ステップ（図6に示すステップS604、S605）とを有するものである。

【0021】本発明に係る第14の発明は、前記識別情報を要求するコマンドを前記外部装置に送信する送信ステップを有するものである。

【0022】本発明に係る第15の発明は、プリンタにおいてプリンタ制御言語が切り替えられたことを検知する検知ステップ（図6に示すステップS601）を有し、プリンタ制御言語が切り替えられたことが前記検知ステップにより検知されたことに応じて、前記送信ステップは前記コマンドを送信するものである。

【0023】本発明に係る第16の発明は、印刷開始に応じて、前記送信ステップは前記コマンドを送信するものである。

【0024】本発明に係る第17の発明は、前記情報処理装置が立ち上がったことに応じて、前記送信ステップは前記コマンドを送信するものである。

【0025】本発明に係る第18の発明は、前記選択ステップにより選択されたプリンタドライバに応じたプリンタドライバ環境を設定する設定ステップ（図6に示す

ステップS606)を有するものである。

【0026】本発明に係る第19の発明は、対応していると前記判定ステップにより判定された場合、前記選択ステップによるプリンタドライバの選択を行わないものである。

【0027】本発明に係る第24の発明は、複数のプリンタドライバを有する情報処理装置とプリンタとが接続されているプリンタシステムであって、前記プリンタのプリンタ制御言語を特定する識別情報を前記プリンタから前記情報処理装置に転送する転送手段(図4に示すCPU1の転送処理による)と、前記情報処理装置で選択されているプリンタドライバが、前記転送手段により転送された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定手段(図4に示すCPU1の判定処理による)と、対応していないと前記判定手段により判定された場合、前記転送手段により転送された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するプリンタドライバを複数のプリンタドライバの中から選択する選択手段(図4に示すCPU1の選択処理による)とを有するものである。

【0028】本発明に係る第25の発明は、プリンタのプリンタ制御言語を示す情報を記憶する記憶手段(図4に示すRAM3等による)を有するものである。

【0029】本発明に係る第26の発明は、プリンタにおいてプリンタ制御言語が切り替えられたことを検知する検知手段(図4に示すCPU1の検知処理による)を有し、プリンタ制御言語が切り替えられたことが前記検知手段により検知されたことに応じて、前記転送手段は前記識別情報を転送するものである。

【0030】本発明に係る第27の発明は、印刷開始に応じて、前記転送手段は前記識別情報を転送するものである。

【0031】本発明に係る第28の発明は、前記情報処理装置が立ち上がったことに応じて、前記転送手段は前記識別情報を転送するものである。

【0032】本発明に係る第29の発明は、前記選択手段により選択されたプリンタドライバに応じたプリンタドライバ環境を設定する設定手段を有するものである。

【0033】本発明に係る第30の発明は、対応していると前記判定手段により判定された場合、前記選択手段によるプリンタドライバの選択を行わないものである。

【0034】本発明に係る第31の発明は、プリンタ制御言語とプリンタドライバの対応を示す情報を記憶する記憶手段を有するものである。

【0035】本発明に係る第34の発明は、前記情報処理装置とプリンタとはネットワークを介して接続されているものである。

【0036】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用可能な第1の記録装置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビ

ームプリンタ(LBP)の場合を示す。

【0037】図において、1500はLBP本体(プリンタ)であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報(文字コード等)やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙上に像を形成する。1501は操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている操作パネル、1000はLBP本体1500全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット1000は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1502に出力する。レーザドライバ1502は半導体レーザ1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1503から発射されるレーザ光1504をオン・オフ切り換える。レーザ光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振らされて静電ドラム1506上に走査露光する。

【0038】これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506周囲に配設された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP本体1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509および搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1506に供給される。また、LBP本体1500には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションカード、言語系の異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。

【0039】図2は、本発明を適用可能な第2の記録装置の構成を示す外観図であり、例えばインクジェット記録装置(IJRA)の場合を示す。

【0040】図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン(図示しない)を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクタンクITとインクジェットヘッドIJHとを備えるインクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジ移動方向にわたって紙Pをプラテン5000に対して押圧する。

【0041】5007、5008はフォトカプラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、駆動モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段として機能する。501

6は記録ヘッドの全面をキャップするキャップ部材5022を指示する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、部材5019により前後方向に移動可能となる。5018は本体支持板で、上記クリーニングブレード5017、部材5019を支持する。5012は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータ5013からの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0042】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側領域にきたときにリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望動作を行うように構成されていれればよい。

【0043】図3は、図2に示した第2の記録装置の制御構成を説明するブロック図である。

【0044】図において、1700は記録信号を入力するインタフェース、1701はMPU、1702は前記MPU1701が実行する制御プログラム等を格納するプログラムROM、1703はDRAMで、各種データ（上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等）を保存しておく。1704は記録ヘッド1708に対する記録データの供給制御を行うゲートアレイで、インタフェース1700、MPU1701、DRAM1703間のデータの転送制御も行う。

【0045】1710は前記記録ヘッド1708を搬送するためのキャリアモータ、1709は記録用紙搬送のための搬送モータ、1705は前記記録ヘッド1708を駆動するヘッドドライバ、1706は前記搬送モータ1709を駆動するモータドライバ、1707は前記キャリアモータ1710を駆動するモータドライバである。

【0046】このように構成された各記録装置において、インタフェース1700を介して後述するホストコンピュータ100より記録信号が入力されると、ゲートアレイ1704とMPU1701との間で記録信号がプリント用の記録データに変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されるとともに、ヘッドドライバ1705に送られた記録データに従って記録ヘッド1708が駆動され印字が実行される。

【0047】なお、MPU1701はインタフェース1700を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、DRAM1703に関するメモリ情報および資源データ等をホストコンピュータ100に通知可能に構成され、さらに、ホストコンピュータ100（後述する）が接続されたプリンタと通信してプリンタ環境設定状態を自動判定して、相互に整合するプリンタ環境

を自動設定するように構成されている。

【0048】また、プリンタ制御言語切り換えに伴って、プリンタのメモリに設定されているデータをホストコンピュータ100に一時登録ファイルとして転送し、プリンタ制御言語切り換え後のプリンタ処理終了後、プリンタのプリンタ環境を再起させるために、一時登録ファイルをプリンタに帰還転送して再設定可能に構成されている。

【0049】〔第1実施形態〕図4は本発明の第1実施形態を示す情報処理装置を適用可能なプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。ここでは、レーザビームプリンタ（図1）を例にして説明する。なお、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0050】図において、100はホストコンピュータで、ROM2に記憶された文書処理プログラムに基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイスを総括的に制御する。

【0051】また、このROM2には、図6および図9のフローチャートで示されたCPU1の制御プログラム等を記憶する。3はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード9からのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。7はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）11、フロッピーディスク（FD）12とのアクセスを制御する。8はプリンタコントローラ（PRTC）で、所定の双方向性インタフェース（インタフェース）13を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。8a、18aはインタフェース回路で、インタフェース13を介したプリンタ1500とホストコンピュータ100との種々のコマンド通信処理、記録情報処理を制御する。

【0052】なお、CPU1は、例えばRAM3上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスターライズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0053】プリンタ1500において、14はプリンタCPU（CPU）で、ROM15に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス17に接続される各



種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース19を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）20にプリントデータとしての画像信号（VDO）を出力する。また、CPU14は入力部18を介してホストコンピュータ100との通信処理が可能となっており、RAM16に関するメモリ情報および資源データ等をホストコンピュータ100に通知可能に構成されている。16はRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。

【0054】また、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード（エミュレーションカード）を接続できるように構成されている。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶する。

【0055】このように構成されたプリンタ制御システムにおいて、取得手段（CPU1）が所定のタイミングでホストコンピュータ100に双方向性インタフェース13を介して接続されるプリンタ1500のメモリ（ROM15）に格納されているプリンタ制御言語データを取得すると、指定手段（CPU1）が取得したプリンタ制御言語データを解析してプリンタドライバの切り換えを指定し、この切り換え指定に従って環境設定手段（CPU1）がホストコンピュータ100のプリンタドライバ環境を整合設定することにより、通信可能に接続されたプリンタとホストコンピュータとのプリンタ環境が不整合であっても、整合するプリンタ環境を自動設定する。

【0056】具体的には、双方向性のインタフェース13で接続されたホストコンピュータ100とプリンタ1500のシステムにおいて、複数のプリンタ制御言語系に対するドライバ（各種プリンタに対応する）が使用できる場合に、ホストコンピュータ100のCPU1がプリンタ制御言語に関する情報（プリンタ制御言語を特定する識別情報等）をプリンタ1500のROM15から取得し、ホストコンピュータ100内のRAM3のワークエリアで上記情報に基づいてプリンタドライバとプリンタの制御言語系の整合性をチェックし、整合がとれない場合には、取得した情報に適合するプリンタドライバに切り換えて整合性を取る。これにより、ユーザはプリンタドライバの選択設定をすることなく、適切なプリンタドライバによるプリントが可能となる。なお、上記プリンタ制御言語に関する情報を取得するタイミングは、システムを立ち上げた時（電源をONにした時）または印刷開始時である。

【0057】以下、図5を参照しながら本発明に係る情報処理装置を適用可能なプリンタ制御システムにおけるプリンタ環境整合設定処理動作について詳述する。

【0058】図5は、図4に示したホストコンピュータ100とプリンタ1500との間におけるプリンタ環境

整合設定を説明するブロック図であり、図4と同一のものには同じ符号を付してある。

【0059】図において、11aはプリンタドライバファイルで、ドライブ可能なプリンタ制御言語に対応する種々のプリンタドライバPRD1～PRDNが格納されており、例えばハードディスク11に登録されている。そして、プリンタドライバPRD1～PRDNをプリンタから取得したプリンタ制御言語に関する情報に基づいて適宜切り換えて印刷処理を実行することができる。

【0060】16aは例えば第1言語系のプリンタ環境データ格納領域で、フォーム（野線データ）データ、外字データ、RAMデータ等から構成されており、RAMデータには現在のプリンタ制御言語に関する情報（例えばPRCL1）が設定されている。1501は操作パネルを示し、種々のモード設定のためのキー、エラー回復のためのキー等が配設されている。Sはカードスロットで、プリンタ1500をエミュレーション起動する際に接続される制御カードCが装着され、この制御カードCが装着されると、RAMデータに「PRCL1」が設定されるものとする。なお、16bは記録データ展開領域である。

【0061】ただし、あらかじめエミュレーション制御情報を複数記憶している場合には、例えば操作パネル1501からの選択指示により、対応するプリンタ制御言語情報がRAMデータに設定される。

【0062】図6は、本発明に係るデバイスドライバ選択方法の一実施形態を示すフローチャートである。なお、S601～S605は各ステップを示す。

【0063】まず、ステップS601で、CPU1はプリンタ1500に制御言語の種別を確認するための問い合わせ情報として、プリンタ制御言語情報取得要求をコマンドで指示する。ここで、上記取得要求の指示は、例えばシステムの立ち上げ時、（例えば電源をONにした時）あるいは印刷開始命令時等に行われる。この指示に応じて、ステップS602でホストコンピュータ100のCPU1が、プリンタ1500のROM15からプリンタ制御言語情報を取得し、ステップS603で現在ホストコンピュータ100で選択中のプリンタドライバとプリンタ1500内で現在設定されている制御言語とが整合するかどうかを取得したプリンタ制御言語情報とホストコンピュータ100内のROM2に格納されている複数のプリンタドライバの対応情報（対応するプリンタ制御言語を特定する識別情報等）をRAM3上のワークエリアで参照して判断する。

【0064】ステップS603で、プリンタ1500の制御言語とホストコンピュータ100のプリンタドライバが一致していれば整合処理を終了し、一方、一致していなければステップS604へ進む。

【0065】ステップS604では、プリンタの制御言語に一致するプリンタドライバを探し、一致するプリン

タドライバが存在すればステップS605へ進み、存在しなければ処理を終了する。

【0066】ステップS605では、取得したプリンタ制御言語情報に基づいてプリンタドライバの切り換えを指定し、この切り換え指定に従ってホストのプリンタドライバ環境を整合設定し処理を終了する。

【0067】以上のように、ホストコンピュータ100に双方向性インタフェース13を介して接続されるプリンタ1500のメモリ（本実施形態ではROM15）に格納されているプリンタ制御言語データ（プリンタ制御言語情報）を取得し、このプリンタ制御言語データ（プリンタ制御言語情報）に基づいてプリンタドライバの切り換えを指定し、この切り換え指定に従ってホストのプリンタドライバ環境を整合設定することにより、通信可能に接続されたプリンタとホストコンピュータとのプリンタ環境が不整合であっても、整合するプリンタ環境を設定して、最適なプリンタドライバを自動選択することを可能とする。

【0068】なお、プリンタ環境の整合判定を、ホストコンピュータ100が自動判定する場合について説明したが、プリンタ1500の操作パネル1501からの制御言語切り換え指示または制御カードCの着脱状態を検出して、プリンタ環境の整合処理を自動起動する構成であっても良い。

【0069】また、プリンタドライバとプリンタ制御言語の一致する組み合わせを探す際に、ホストコンピュータ100内の複数のプリンタドライバに優先順位を持たせても良い。さらに、上記実施形態のプリンタ制御システムにおいて、プリンタ1500を用いて説明したが、前述した図2、図3に示すインクジェットプリンタ等にも本発明を適用できるのは言うまでもない。

【0070】上記第1実施形態によれば、ホストコンピュータ100のCPU1が所定のタイミングでホストコンピュータに双方向性インタフェースを介して接続されるプリンタのメモリに格納されているプリンタ制御言語データを取得すると、指定手段が取得したプリンタ制御言語データを解析してプリンタドライバの切り換えを指定し、この切り換え指定に従って環境設定手段がホストコンピュータのプリンタドライバ環境を整合設定するように構成したので、通信可能に接続されたプリンタとホストコンピュータとのプリンタ環境が不整合であっても、整合するプリンタ環境を自動設定することができる。

【0071】なお、上記実施形態ではプリンタ1500とホストコンピュータ100とのプリンタ環境を整合設定する場合について説明したが、プリンタ制御言語毎にプリンタ1500のメモリ（RAM16）を有効に利用するためには、言語切り換え毎にプリンタ1500のメモリ（RAM16）をすべて解放するのが望ましいが、解放に伴って既に登録されている内容が消失してしまうので、メモリの有効利用を図りつつ、かつ既に登録され

ているメモリの内容を再現性よく設定するように制御する必要がある。そこで、以下の第2実施形態に基づいて上記の処理動作について説明する。

【0072】〔第2実施形態〕図4に示したプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図において、プリンタ環境切り換え状態に基づいて第2の取得手段（CPU1）がプリンタ1500のRAM16に格納されている第1のプリンタ環境データを取得すると、取得した第1のプリンタ環境データを登録手段（CPU1の機能処理による）がホストコンピュータ100の内部ファイルとして、例えばハードディスク11に登録し、この登録手段によるデータ登録終了後に、環境設定制御手段（CPU1、14との通信制御機能による）が第2のプリンタ環境に対応する第2のプリンタ環境データを前記RAM16に設定するとともに、第2のプリンタ環境に対応するプリント処理終了状態に基づいて前記内部ファイルに登録されている第1のプリンタ環境データを前記RAM16に再起設定することにより、プリンタ環境切り換えが頻発しても各環境毎のプリンタ環境データ内容をRAM16に再現性良く復帰設定することを可能とする。

【0073】具体的には、双方向性のインタフェース13で接続されたホストコンピュータ100とプリンタ1500のシステムにおいて、複数のプリンタ制御言語系が使用できる場合に、第1のプリンタ環境（第1の言語系）から第2のプリンタ環境（第2言語系）へのコマンドモード切り換え時に、第1のプリンタ環境データ（登録フォームデータ、外字データ等）をプリンタ1500のRAM16からホストコンピュータ100に転送し、ホストコンピュータ100側でファイル等、例えばハードディスク11に保存する。そして、プリンタ1500はRAM16の第1のプリンタ環境データ格納領域を解放し、第2のプリンタ環境に対応するプリント処理を行い、その後、第2のプリンタ環境から第1のプリンタ環境へコマンドモードを戻す時に、ホストコンピュータ100で保存している第1のプリンタ環境データをプリンタ1500に送り、プリンタ1500を第2のプリンタ環境への切り換え前の状態に復帰設定させ、第2のプリンタ環境に対するプリント処理時に、プリンタ1500のメモリ（RAM16）の資源を有効に利用し、さらに、すべてのプリント処理終了後にRAM16のプリンタ環境データを処理前の状態に自動復帰させることを可能とする。

【0074】以下、図7～図9を参照しながら本発明に係る情報処理装置を適用可能なプリンタ制御システムにおける環境切り換えに伴うプリンタメモリ資源の解放処理動作について詳述する。

【0075】図7は、図4に示したホストコンピュータ100とプリンタ1500との間における環境設定切換え処理を説明するブロック図であり、図4と同一のものには同じ符号を付してある。

【0076】図において、16aは例えば第1言語系のプリンタ環境データ格納領域で、フォーム（野線データ）データ、外字データ、プリンタ固有の設定項目を記憶するRAMデータ等から構成されている。16bは記録データ展開領域で、印刷処理時におけるビットマップデータが記憶されたり、ワークエリア等として使用される。また、後述する操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶するNVRAMがある。

【0077】この操作パネル1501には種々のモード設定のためのキー、エラー回復のためのキー等が配設されている。

【0078】図8は、図7に示したRAM16のメモリマップを示す模式図である。

【0079】図9は、本発明に係るデータ登録方法の一実施形態を示すフローチャートである。なお、S901～S906は各ステップを示す。

【0080】先ず、ステップS901でCPU1はプリンタ設定変更を行う指示がキーボード9または図示しないポインティングデバイス等の操作により指示されているかどうかを判定する。ステップS901でNOならばステップS903へ進んで通常の印字処理が行われる。

【0081】一方、YESならばステップS902でCPU1はCPU14に対してRAM16のプリンタ環境データ格納領域16aの内容（例えば第1のプリンタ環境データ）をホストコンピュータ100に送信する指示を行う。

【0082】これに応じてステップS902で、プリンタ1500のCPU14がプリンタ環境データ格納領域16aの内容を読み出して、変更前の設定値（例えば第1のプリンタ環境データ）をホストコンピュータ100に送信し、内部ファイルに記憶させる。そして、ステップS903で、環境切り換え後のプリンタ環境（第2のプリンタ環境）が最大限メモリ（RAM16）を有効使用できるように、プリンタ環境データ格納領域16aを解放した後、公知の通信処理により記録情報を受信してビットマップ展開を行う等の印字処理を実行する。このようにして、ステップS904で環境切り換え後のプリンタ環境に依存するプリントジョブが終了したら、ステップS905でCPU1が内部ファイルとしてプリンタ1500の設定情報（例えば第1のプリンタ環境データ）を登録しているかどうかを判定する。ステップS905でNOならば処理を終了し、YESならばステップS906でその登録ファイルを読み出して、プリンタ1500のCPU14に転送し、RAM16のプリンタ環境データ格納領域16aを再設定して、環境切り換え前の状態（第1のプリンタ環境）にRAM16の内容を再現設定し、処理を終了する。

【0083】このように、ホストコンピュータ100に双方向性インタフェース13を介して接続されるプリンタ1500のメモリ（RAM16）に格納されている第

1のプリンタ環境データをプリンタ環境切り換え状態に基づいて取得し、この第1のプリンタ環境データをホストコンピュータ100の内部ファイルとして登録し、この登録終了後に、第2のプリンタ環境に対応する第2のプリンタ環境データをプリンタのメモリに設定し、第2のプリンタ環境に対応するプリント処理終了状態に基づいて内部ファイルに登録されている第1のプリンタ環境データをプリンタのメモリに再起設定することにより、プリンタ環境切り換えに伴う各環境毎のメモリの設定状態を確実に再現することを可能とする。

【0084】また、プリンタ環境の切り換えが、プリンタ制御言語系の切り換えに伴って発生することにより、プリンタ制御言語系の切り換えに伴う各環境毎のメモリの設定状態を確実に再現することを可能とする。

【0085】なお、上記実施形態ではプリンタ制御言語の切り換えをホストコンピュータ100のキーボード9等から要求が発生した場合に、プリンタ1500のプリンタ環境データをホストコンピュータ100に読み上げて一時ファイルとして登録する場合について説明したが、図10に示すようにプリンタ1500の操作パネル1501からの切り換え指示により、現在のプリンタ環境をホストコンピュータ100に転送して、例えばRAM3上に、またはハードディスク11上に個別登録ファイル3-1～3-3として登録し、プリンタ1500からの登録ファイル呼出しに従って、最先登録された順に個別登録ファイル3-1～3-3をプリンタ1500に返送して、RAM16のプリンタ環境データ格納領域16aに再現する構成であっても良い。

【0086】また、上記実施形態では、単一のホストコンピュータ100上でのプリンタ制御言語系の切り換え発生状態が発生したことをプリンタ設定変更条件としている場合について説明したが、複数のホストコンピュータとプリンタが共有するシステムである場合でも本発明を適用することができる。また、前述したようにユーザによる操作パネル1501からの指示を切り換え条件としてもいいし、同一言語、同一ユーザによる複数の環境モード設定ファイルの呼出し指示を切り換え条件として、上記RAM16のプリンタ環境データ格納領域16aに所望のプリンタ設定情報を再現する構成であっても良い。なお、上記実施形態のプリンタ制御システムにおいて、プリンタ1500を用いて説明したが、前述した図2、図3に示すインクジェットプリンタ等にも本発明を適用できるのは言うまでもない。

【0087】上記第2実施形態によれば、ホストコンピュータに双方向性インタフェースを介して接続されるプリンタのメモリに格納されている第1のプリンタ環境データをプリンタ環境切り換え状態に基づいて取得し、この第1のプリンタ環境データをホストコンピュータの内部ファイルとして登録し、この登録終了後に、第2のプ

リント環境に対応する第2のプリンタ環境データをプリンタのメモリに設定し、第2のプリンタ環境に対応するプリント処理終了状態に基づいて内部ファイルに登録されている第1のプリンタ環境データをプリンタのメモリに再起設定するように構成したので、プリンタ環境切り換えに伴う各環境毎のメモリの設定状態を確実に再現することができる。

【0088】また、プリンタ環境の切り換えが、プリンタ制御言語系の切り換えに伴って発生するように構成したので、プリンタ制御言語系の切り換えに伴う各環境毎のプリンタのメモリの設定状態を確実に再現することができる。

【0089】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る情報処理装置によれば、複数のプリンタドライバを有する情報処理装置であって、プリンタ制御言語を特定する識別情報を外部装置から受信する受信手段と、選択されているプリンタドライバが、前記受信手段により受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定手段と、対応していないと前記判定手段により判定された場合、前記受信手段により受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語にたいおうするプリンタドライバを複数のプリンタドライバの中から選択する選択手段とを有するので、情報処理装置側で正常に印刷情報を出力可能なプリンタドライバを自動選択してプリンタドライバの環境を自動的に整合させて、接続されている外部装置より正常な出力を得ることができる印刷処理環境を構築することができる。

【0090】本発明に係る情報処理方法によれば、複数のプリンタドライバを有する情報処理装置における情報処理方法であって、プリンタ制御言語を特定する識別情報を外部装置から受信する受信ステップと、選択されているプリンタドライバが、前記受信ステップにより受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定ステップと、対応していないと前記判定ステップにより判定された場合、前記受信ステップにより受信された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するプリンタドライバを複数のプリンタドライバの中から選択する選択ステップとを有するので、情報処理装置側で正常に印刷情報を出力可能なプリンタドライバを自動選択してプリンタドライバの環境を自動的に整合させて、接続されている外部装置より正常な出力を得ることができる印刷処理環境を構築することができる。

【0091】本発明に係るプリンタシステムによれば、複数のプリンタドライバを有する情報処理装置とプリンタとが接続されているプリンタシステムであって、前記プリンタのプリンタ制御言語を特定する識別情報を前記プリンタから前記情報処理装置に転送する転送手段と、前記情報処理装置で選択されているプリンタドライバ

が、前記転送手段により転送された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するか否かを判定する判定手段と、対応していないと前記判定手段により判定された場合、前記転送手段により転送された前記識別情報が示すプリンタ制御言語に対応するプリンタドライバを複数のプリンタドライバの中から選択する選択手段とを有するので、情報処理装置側で正常に印刷情報を出力可能なプリンタドライバを自動選択してプリンタドライバの環境を自動的に整合させて、接続されている外部装置より正常な出力を得ることができる印刷処理環境を構築することができる。

【0092】従って、情報処理装置が制御言語系が異なる種々のプリンタと接続可能であって、通信可能に接続されたプリンタ等の外部装置と情報処理装置とのプリンタ制御言語環境が不整合であっても、整合するプリンタ制御言語環境を自動設定できるので、操作者が接続されているプリンタ等の外部装置に対して間違ったプリンタ制御言語環境を設定したとしても、接続されているプリンタ等の外部装置に整合するようにプリンタ制御言語環境を設定して、記録ミスのない正常印字結果を得ることができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な第1の記録装置の構成を示す断面図である。

【図2】本発明を適用可能な第2の記録装置の構成を示す外観図である。

【図3】図2に示した第2の記録装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態を示す情報処理装置を適用可能なプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

【図5】図4に示したホストコンピュータとプリンタとの間における環境設定切換え処理を説明するブロック図である。

【図6】本発明に係るデバイスドライバ選択方法の一実施形態を示すフローチャートである。

【図7】図4に示したホストコンピュータとプリンタとの間における環境設定切換え処理を説明するブロック図である。

【図8】図7に示したRAMのメモリマップを示す模式図である。

【図9】本発明に係るデータ登録方法の一実施形態を示すフローチャートである。

【図10】図4に示したホストコンピュータとプリンタとの間における他の環境設定切換え処理を説明するブロック図である。

【符号の説明】

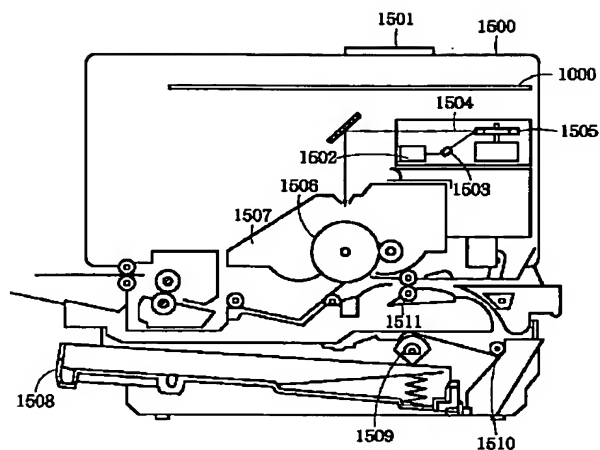
- 1 CPU
- 2 ROM
- 3 RAM

(11)

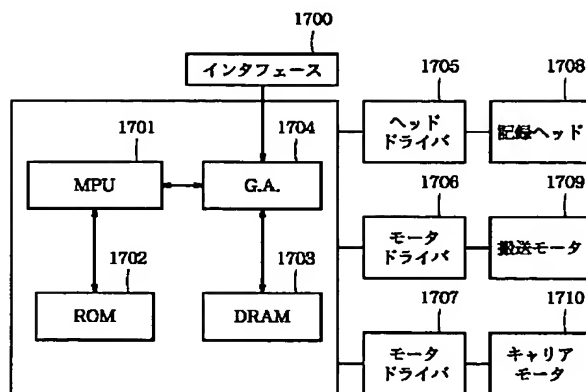
14 CPU  
15 ROM  
16 RAM

100 ホストコンピュータ  
1500 プリンタ

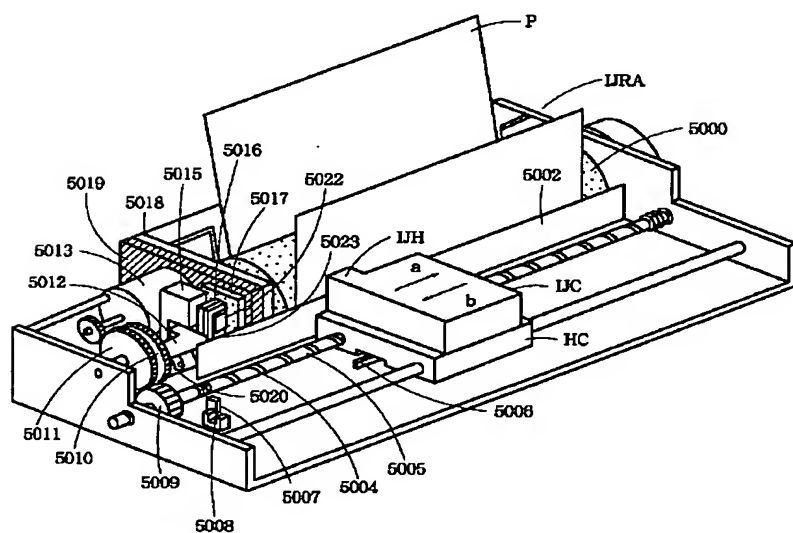
【図1】



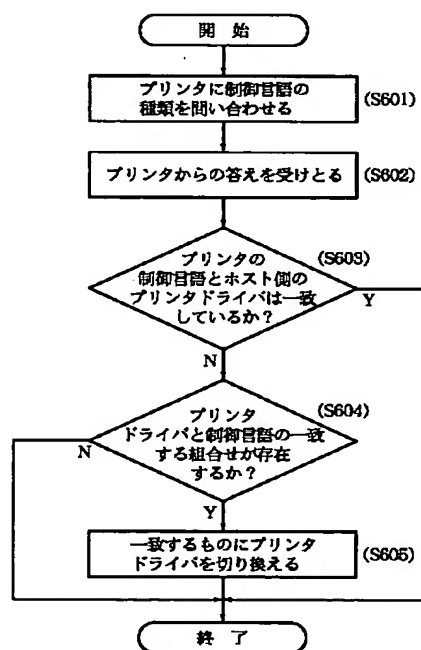
【図3】



【図2】

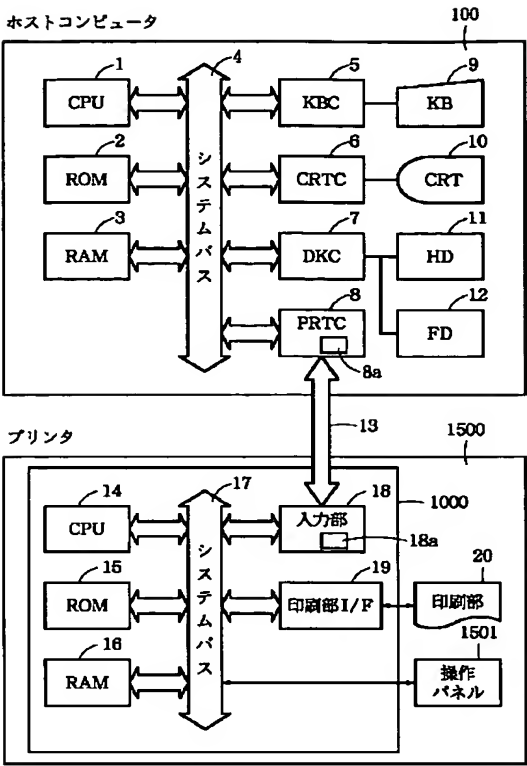


【図6】

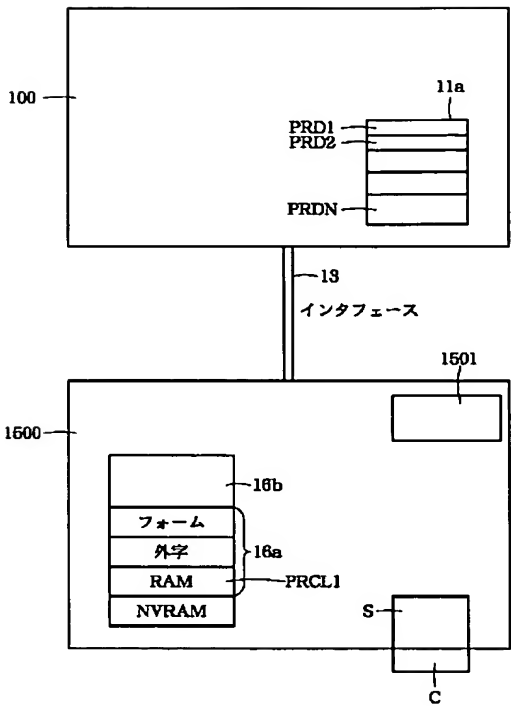


(12)

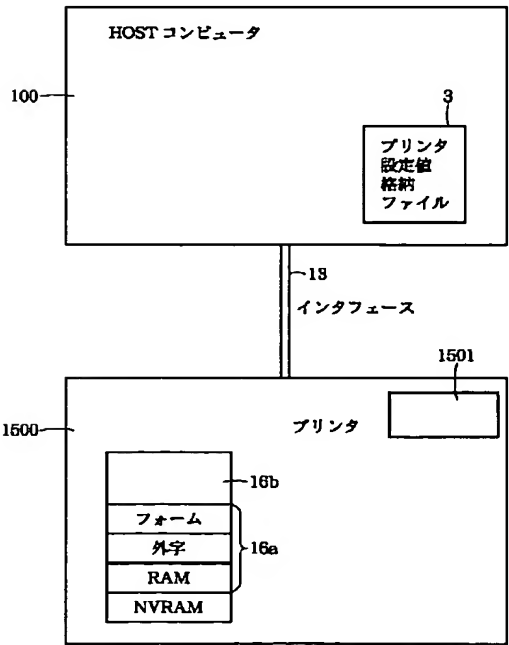
【図4】



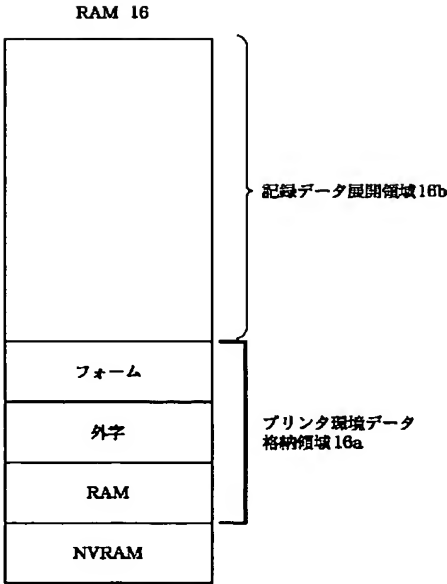
【図5】



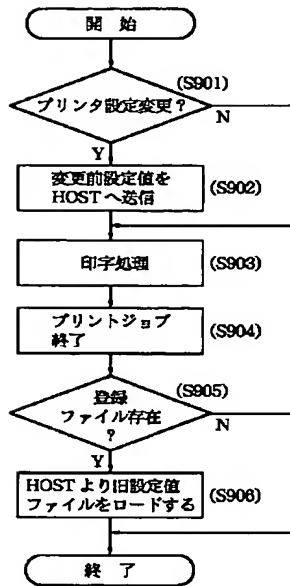
【図7】



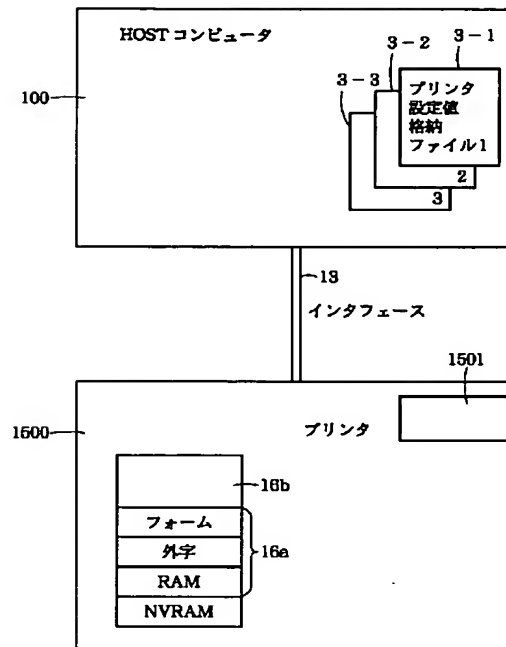
【図8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 志村 明弘  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

(72)発明者 岡本 義文  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

(72)発明者 三橋 俊哉  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

(72)発明者 永田 聡  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

(72)発明者 卯西 真己  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

(72)発明者 西島 孝徳  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内